

⑯ 日本国特許庁 (JP) ⑮ 特許出願公開
⑰ 公開特許公報 (A) 昭58-199221

⑯ Int. Cl.³
B 60 K 13/02
F 02 M 35/10
// B 60 H 1/26

識別記号
7725-3D
6657-3G
6968-3L

⑯ 公開 昭和58年(1983)11月19日
発明の数 1
審査請求 未請求

(全 4 頁)

⑯ 自動車における外気取りダクト配設構造

自動車株式会社テクニカルセンタ
一内

⑯ 特 願 昭57-82834

⑯ 出 願 昭57(1982)5月17日

日産自動車株式会社

⑯ 発明者 表和明

横浜市神奈川区宝町2番地

厚木市岡津古久560-2 日産自

⑯ 代理人 弁理士 志賀富士弥

明細書

1. 発明の名称

自動車における外気取りダクト配設構造

2. 特許請求の範囲

(1) エアクリーナーに連通する外気取りダクトを、エンジンルームの前壁を構成するラジエータコアサポートパネルよりも前方に導出して車輌方向に延設し、該外気取りダクトとフードパネル間にフードシールラバーを介在したことを特徴とする自動車における外気取りダクト配設構造。

3. 発明の詳細な説明

この発明は自動車のエンジンの燃料供給装置に空気を供給するための取りダクトの配設構造に関するものである。

一般に従来のエンジンルーム内に配置するエン

ジン本体及びその他各種装置のレイアウトは、狭いスペースを有効に使用する観点に立つて設計されており、燃料噴射式燃料供給装置を用いた場合に空気を供給する取りダクトが吸入効率、騒音対策、吸込み空気温度等を考慮して長尺に形成され、しかもエンジンルーム内の他部品との干渉を避けつつ配置してあるのが通例である。その代表例を第1図の平面図及び同図のB-E断面を示す第2図の側断面図によつて概略的に説明すると、1は内面にレインフォース3を固定したフードパネル、2はラジエータクリル、4はラジエータコアサポートパネルであつてエンジンルームの前壁を構成するとともにラジエータ5を取付けている。ラジエータ5の後方にはファンベルト6によつて回動するラジエータ冷却ファン7が配設され、ファン

シユラウド₈によつて送風ガイドしながら外気をラジエータクリル₃を経由してエンジンルーム側へ導入し、ラジエータ₅内のエンジン冷却水を熱交換するようにしている。ファンシユラウド₈の上方空間にはエアクリーナー₉と連通する外気導入ダクト₁₀が横設され、導入外気はエンジン本体₁₁の燃料供給装置(図示せず)に供給されるようになつてゐる。12はバッテリ、13はラジエータコアサポートパネル₄の上端に取りつけられてフードラインフォース₂に弾接し、ラジエータ₅によつて熱交換された空気が再度フロントグリル側に吹き返されて熱交換効率が低下することを防止するためのフードシールラバーである。

上記の従来構成にあつては外気導入ダクト₁₀はラジエータ₅を通過した後の高温雰囲気のエンジ

気導入ダクトとフードパネルとの間にフードシールラバーを介在するようにしたものである。

以下の発明の実施例を第3図の平面図及び、そのB-B側断面図である第4図により説明する。図中、従来装置において説明した同一構成部品には同一番号を用いて表示してある。即ちラジエータコアサポート₄の上側パネル₄よりもラジエータ₅の手前から前方側にエアクリーナー₉に連通する外気導入ダクト₁₄を導出してその先端部_{14a}が車両中心に対してエアクリーナー₉とは反対側にまで延長するように配置されこの外気導入ダクト₁₄の導出した部分は、ラジエータクリル₃の上面_{3a}上に載置してあり、フードパネル₁のラインフォース₂に接着したフードシールラバー₁₃が外気導入ダクト₁₄に弾接してエンジンルーム内空

ルーム内空気を吸い入ることになり、エンジンの充填効率が低下する欠点を有している。又、前述のように主としてスペース的要因によつて外気取入ダクト₁₀がファン₇の上方に位置している為、フードパネル₁を開放してファン₇及びファンベルト₆等を点検する際に、前記外気取入ダクト₁₀が障害となつて点検を行い難いという欠点もある。

この発明は上記に鑑みてなされたものであつて、上記した従来の装置に存する欠点を解消し、エンジンへの空気導入効率の上昇と、ファンやファンベルトの点検整備の容易化を目的としており、この目的を達成するためエアクリーナーに連通する外気導入ダクトをエンジンルームの前壁を構成するラジエータコアサポートパネルよりも前方側に導出して車両方向に延設するように配置し、外

気の逆流を防止するようにしている。ダクト₁₄はラジエータコアサポートパネルの上側パネル₄に打抜き孔を設けてこれを貫通させているが、上側パネル₄の上部に切欠部や凹部を設けてことを押通するようにしてもよい。従つて外気導入ダクト₁₄は従来のようにラジエータ冷却ファン₇やファンベルト₆の上方を覆つておらず、上方よりファン₇、ベルト₆が見えるようにしてあり、しかもダクト₁₄の吸込口はエンジンルーム内に開口しておらず直接外気を導入できるようになつてゐる。

上記構成において、ファン₇や走行風圧によつてラジエータクリル₃より吸入された外気は矢印_Cで示す如くラジエータコアサポート₄を通過した後、ラジエータ₅において、熱交換してこれを冷却し、エンジンルーム内に導かれる一方、ラ

ジェータクリル²の直上部に位置する外気導入ダクト先端部¹⁴の吸入口には直接外気が矢印Dで示すように導入し、ダクト¹⁴を経てエアクリーナー⁹には冷たい外気を供給する。従つてエアクリーナー⁹は常に新鮮な外気を吸入することになり、従来のようにエンジンルーム内において高温化した空気を吸引することができないので、充填効率を上昇させることができるという大きな利点を發揮する。

更に従来のようにエンジンルーム内上方空間に外気導入ダクトがないので、それによつてフードパネル¹を開閉してエンジン本体¹¹、ファン⁷及びファンベルト⁶等を点検整備及び部品交換を行うに際して、作業性が極めて良好になるという効果をもたらす。フードシールラバー¹⁵は、ダクト

¹⁴に弾接させているため従来のそれと比較してダクト分だけ短かくでき、小形軽量化することができる所以コスト低減に寄与する。

以上詳細に説明したようにこの発明によれば、外気取入口ダクトをラジエータコアサポートパネルよりも前方側に導出することによつてエンジンに対する空気の吸入効率を高めてエンジンの出力を向上させるとともにエンジンルーム内の点検整備を容易にするという大きな効果を發揮し、実用的価値が大である。

4 図面の簡単な説明

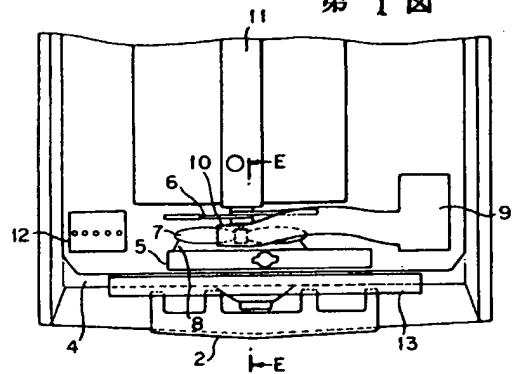
第1図は従来の外気取入口ダクトの配置状態を示すフードを開けた状態の平面図、第2図は第1図のB-B線に沿う断面図、第3図は本発明の実施例を示す第1図と同様の平面図、第4図は第3図

のB-B線に沿う断面図である。

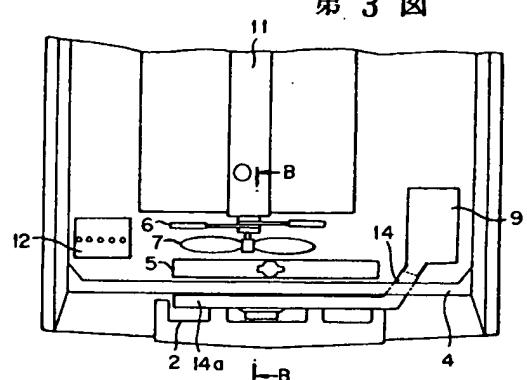
1…フードパネル、4…ラジエータコアサポートパネル、9…エアクリーナー、14…外気導入ダクト、15…フードシールラバー。

代理人 志賀富士彌

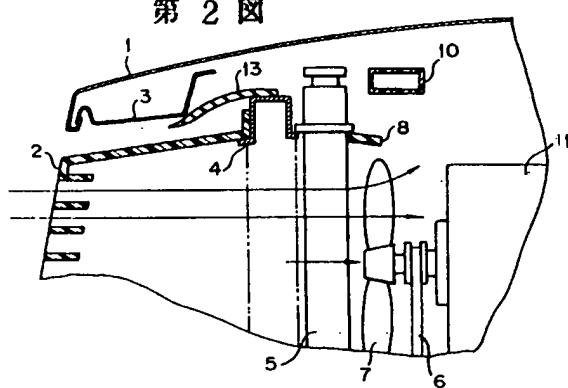
第1図



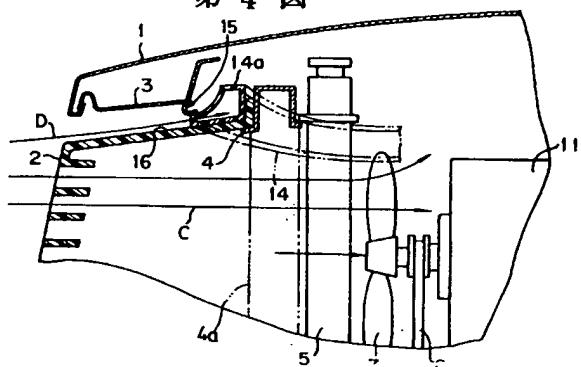
第3図



第2図



第4図



PAT-NO: JP358199221A

DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 58199221 A

TITLE: ARRANGEMENT CONSTRUCTION OF AUTOMOTIVE ATMOSPHERE
INTAKE
DUCT

PUBN-DATE: November 19, 1983

INVENTOR-INFORMATION:

NAME
OMOTE, KAZUAKI

INT-CL (IPC): B60K013/02, F02M035/10 , B60H001/26

US-CL-CURRENT: 180/68.1

ABSTRACT:

PURPOSE: To provide improvement of air intake efficiency and accessibility for easy maintenance by prolonging an open air intake duct in communication with an air cleaner forth from the front wall of an engine room and then extending in the width direction of a car, and by interposing a sealing rubber between said duct and a hood panel.

CONSTITUTION: An open air intake duct 14 in communication with an air cleaner 9 is prolonged forth from the more front side of a radiator 5 than an upper panel 4 of a radiator core support 4a, and then extends until the front end 14a thereof reaches a position opposite to the air cleaner 9 with respect to the center of a vehicle. The prolonged part of said duct 14 is laid on the upper face 16 of a radiator grill 2. A hood sealing rubber 15 which is fit to a rain forth 3 of a hood panel 1 elastically abuts the duct 14 so as to prevent reflux of air inside an engine room. Thus, the duct 14 will not cover the upper area of a radiator cooling fan 7 and a fan belt 6, and an inlet of the duct 14 may open to outside air directly so that an expected purpose may be achieved.

COPYRIGHT: (C)1983,JPO&Japio

----- KWIC -----

Application Date - APD (1):

19820517

Current US Cross Reference Classification - CCXR

(1):

180/68.1